先进技术研究院

### Ⅰ先进技术研究院简介

中国科学技术大学先进技术研究院（以下简称“先研院”）是中科院、中国科大与安徽省、合肥市四方按照“省院合作、市校共建”的建设原则设立，是开展高技术研发与应用和高端应用人才培养为主的实体机构，是中国科大创建世界一流研究型大学的重要组成部分。   
先研院以体制机制创新为突破口，聚焦“人工智能”、“微电子”、“生物医药”、“新材料与新能源”等领域，着眼国家重大战略需求，建设具有人才培养、技术研发、产业培育、企业孵化等多种功能的创新联合体，支撑相关产业的发展，服务地方经济建设。目前先研院内建设有“中国科学院量子信息与量子科技创新研究院”、“类脑智能技术及应用国家工程实验室”、“未来网络试验设施项目” 3个国家级科研平台，11个省部级以上重点实验室、应用工程技术中心和54家院企联合实验室。先研院拥有一支高素质的师资队伍。截至2019年8月，先研院共有教授41人（含相当专业技术职务人员），副教授50人（含相当专业技术职务人员），其中中国科学院院士2人，国家“千人计划”、“万人计划”、“长江学者”、“国家杰青”、“IEEEFellow”和中科院“百人计划”等各类高端人才25人。   
作为高新技术产业创新平台和高科技应用型人才培养基地，先研院不仅汇聚了“量子信息技术”、“类脑智能技术”等一批国际国内顶尖的优秀研发团队，还吸引了“华为公司中央研究院”、“海信集团”、“新华三集团”、“龙芯中科技术有限公司”、“寒武纪科技有限公司”等众多知名企业来院开展合作技术研发和人才培养。2016年4月26日，中共中央总书记、国家主席习近平视察先研院，充分肯定了先研院的协同创新模式。2016年先研院被列为安徽省系统推进全面创新改革试验试点单位。2017年先研院作为安徽省重要的产业创新转化平台纳入合肥综合性国家科学中心建设范畴。2018年先研院被安徽省委、省政府确定为法定机构建设试点单位。   
先研院将进一步依托中国科学技术大学优秀教育资源，充分结合自身产业平台优势，以工程硕士、博士培养为主要途径，探索出一条“产学研用”相结合的高端应用型人才培养新道路。

### Ⅱ联系方式

网址：https://iat.ustc.edu.cn/  
地址：安徽省合肥市高新区中国科学技术大学先进技术研究院未来中心   
邮编：230088  
电话：0551-65708030  
联系部门：研究生部   
联系人：徐老师   
Email：graduateiat@ustc.edu.cn

### Ⅲ招生专业及研究方向

#### 一、085400电子信息

电子信息类专业培养适应我国电子信息领域发展需求的应用型、复合型高层次工程技术和工程管理人才。所培养人才应掌握电子信息领域的基础理论、先进方法和现代技术手段，了解本领域的技术现状和发展趋势，在本领域的某一方向具有独立从事工程设计与运行、分析与集成、研究与开发、管理与决策等能力。能够胜任电子领域高层次工程技术和工程管理工作。   
电子信息是工程硕士类专业，在先进技术研究院内设电子与通信工程、集成电路工程、软件工程、控制工程、计算机技术五个研究方向。

##### **1、电子与通信工程**

**一、报考说明**：招收应届本科生和具有学士学位的往届本科生，接受推免生。   
**二、方向介绍**：   
电子与通信工程方向，瞄准国家产业发展需求，培养学生在无线通信、移动无线通信、移动通信网络、新型互联网理论与技术、多媒体技术、语音和图像信息处理、视频处理与通信、智能信息处理、数据压缩与编码、信息检索、视觉计算、电子信息系统设计、数字信号处理、微机应用系统、信息安全技术通信网络等领域的专业技术能力，围绕上述培养目标，依托类脑智能技术及应用国家工程实验室、国家发改委“未来网络试验设施”合肥分中心、未来网络安徽省重点实验室等重点科研平台培养学生。   
**三、研究方向及初试科目**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **专业** | **研究方向** | **初试科目** |
| 085400电子信息 | 1、电子与通信工程 | 101 思想政治理论  201 英语一  301 数学一  843 信号与系统 |

**四、复试形式**：上机+面试。   
**五、复试内容**：   
计算机能力测试（上机）：由信息科学技术学院统一组织上机考试，内容包括Office基本操作和C语言编程。   
面试：重点考察考生的思想道德品质、专业修养和发展潜力、英语听说能力、科研和社会实践或实际工作等方面经历、个性心理特征等情况。   
**六、复试成绩**：满分100分。上机满分50分，面试满分150分，复试成绩=（上机成绩+面试成绩）÷2。   
**七、最终成绩**：满分100分。初试成绩不计政治、外语，复试成绩占比50%。即，最终成绩=初试成绩【不计政治、外语】÷3×50%+复试成绩×50%。   
**八、录取：**按最终成绩由高到低排序，提出拟录取名单报批。为保证招生质量，报批人数可小于招生计划。   
**九、调剂：**本方向在生源不足的情况下接受调剂。调剂信息将于复试阶段在中国科大研究生招生在线网站（http://yz.ustc.edu.cn）发布。   
**十、学费标准：**8000元/学年。

##### **2、集成电路工程**

**一、报考说明**：招收应届本科生和具有学士学位的往届本科生，接受推免生。

**二、方向介绍**：   
集成电路工程研究方向，涵盖半导体器件和集成电路设计、制造、测试、封装，片上系统芯片设计、嵌入式系统设计以及集成电路在网络通信、信息安全等方面应用的工程技术领域，是电子信息产业集成电路工程的基础。随着集成电路向高密度、高性能方向发展，使得集成电路工程技术成为当今最具有渗透性和综合性的工程技术领域之一。本方向培养集成电路设计与应用高级工程技术人才，掌握解决集成电路工程问题的先进技术方法和现代技术手段，具有创新意识和独立解决实际问题的能力。   
**三、研究方向及初试科目**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **专业** | **研究方向** | **初试科目** |
| 085400电子信息 | 2、集成电路工程 | 101思想政治理论  201英语一  301数学一  808电路与电子线路或929半导体物理 |

**四、复试形式：**上机+面试。   
**五、复试内容：**  
计算机能力测试（上机）：由信息科学技术学院统一组织上机考试，内容包括Office基本操作和C语言编程。上机考试满分为50分。   
面试：重点考察考生的思想道德品质、专业修养和发展潜力。内容包括英语听力和口语水平（约5分钟的英语听说能力考查）、专业基础、综合素质、解决实际问题能力和科研能力的评估等。面试时间为20分钟左右，满分为150分。   
**六、复试成绩：**复试成绩=（上机成绩+面试成绩）÷2。其中上机满分50分，面试满分150分。满分为100分。   
**七、最终成绩：**满分100分。初试成绩不计政治、外语，复试成绩占比50%。即，最终成绩=初试成绩【不计政治、外语】÷3×50%+复试成绩×50%。   
**八、录取：**按最终成绩由高到低排序，提出拟录取名单报批。为保证招生质量，报批人数可小于招生计划。   
**九、调剂：**本方向在生源不足的情况下接受调剂。调剂信息将于复试阶段在中国科大研究生招生在线网站（http://yz.ustc.edu.cn）发布。   
**十、学费标准：**8000元/学年。

##### **3、软件工程**

**一、报考说明**：应届本科生和具有学士学位的往届本科生。   
**二、方向介绍**：   
软件工程方向，面向软件技术的各个应用领域，在软件项目管理、软件系统设计、嵌入式系统设计、新媒体软件工程等方面，培养高层次的复合型软件工程专业人才。毕业生就业方向：国内外大型IT企业、研发机构、事业单位。  
**三、研究方向及初试科目**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **专业** | **研究方向** | **初试科目** |
| 085400电子信息 | 3、软件工程 | 101思想政治理论  204英语二  302数学二  408计算机学科专业基础综合 |

**四、复试形式**：面试+上机。   
**五、复试内容**：   
1、专业基础测评（上机50分）：专业基础测评主要考察考生有关C++和数据结构的基础知识及基本运用能力。   
2、英语综合面试（满分25分）：重点考核考生的英语听说能力。   
3、专业综合面试（满分100分）：主要考察考生对本学科（专业）理论知识和应用技能的掌握程度，包括考生对本专业基础知识的掌握和理解程度，综合应用所学知识解决实际问题的能力；考察考生在本专业以外的学习、科研、社会实践或实际工作等方面的经历等。   
**六、复试成绩**：满分100分，其中专业基础测评（上机）满分50分，英语综合面试满分25分，专业综合面试满分100分。复试成绩=(专业基础测评成绩+英语综合面试成绩+专业综合面试成绩×1.25)/2。   
**七、最终成绩**：满分100分，初试成绩不计政治，复试成绩占比50%，即最终成绩=（初试成绩【不计政治】÷4+复试成绩）÷2。   
**八、录取**：按最终成绩由高到低排序，提出拟录取名单报批。为保证招生质量，报批人数可小于招生计划。   
**九、调剂**：本方向在生源不足的情况下接受调剂。调剂信息将于复试阶段在中国科大研究生招生在线网站（http://yz.ustc.edu.cn）发布。   
**十、学费标准**：8000元/学年。

##### **4、控制工程**

**一、报考说明**：应届本科生和具有学士学位的往届本科生。   
**二、方向介绍**：   
控制工程方向，培养掌握控制工程基础理论、先进技术方法和现代技术手段，具有独立从事工程设计与运行、分析与集成、研究与开发、管理与决策等能力，能够胜任实际控制系统、设备或装置的分析计算、开发设计和使用维护等工作，基础扎实、素质全面、工程实践能力强并具有一定创新能力的专门技术人才。本方向的具体研究内容包括：复杂系统建模与仿真、智能系统与机器人、多媒体网络与控制、嵌入式系统应用、系统工程实践、应用软件设计、传感器与控制仪表、工业过程控制与优化。   
**三、研究方向及初试科目**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **专业** | **研究方向** | **初试科目** |
| 085400电子信息 | 4、控制工程 | 101 思想政治理论  201 英语一  301 数学一  845自动控制理论 |

**四、复试形式**：上机+面试。   
**五、复试内容**：   
计算机能力测试（上机）：由信息科学技术学院统一组织上机考试，内容包括Office基本操作和C语言编程。   
面试：重点考察考生的思想道德品质、专业修养和发展潜力、英语听说能力、科研和社会实践或实际工作等方面经历、个性心理特征等情况。   
**六、复试成绩**：满分100分。上机满分50分，面试满分150分，复试成绩=（上机成绩+面试成绩）÷2。   
**七、最终成绩**：满分100分。初试成绩不计政治、外语，复试成绩占比50%。即最终成绩=初试成绩【不计政治、外语】÷3×50%+复试成绩×50%。   
**八、录取：**按最终成绩由高到低排序，提出拟录取名单报批。为保证招生质量，报批人数可小于招生计划。   
**九、调剂：**本方向在生源不足的情况下接受调剂。调剂信息将于复试阶段在中国科大研究生招生在线网站（http://yz.ustc.edu.cn）发布。   
**十、学费标准：**8000元/学年。

##### **5、计算机技术**

一、**报考说明**：应届本科生和具有学士学位的往届本科生。

**二、方向介绍**：   
计算机技术研究方向，主要培养学生在计算机软件技术、计算机应用技术、计算机系统结构等方面的专业能力，为工矿企业和工程建设部门，特别是国有大中型企业以及科研院所和国防单位培养和输送应用型、复合型的高层次工程技术和工程管理人才。   
**三、研究方向及初试科目**：

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **专业** | **研究方向** | **初试科目** |
| 085400电子信息 | 5、计算机技术 | 101 思想政治理论  201 英语一  301 数学一  408 计算机学科专业基础综合 |

**四、复试形式**：面试+上机。   
**五、复试内容**：   
**1、面试**（满分80分）   
内容包括：英语、专业综合基础知识。（口试）   
**2、上机**（满分120分）   
上机环境为C/C++语言（CodeBlocks ， Dev C++， MS VisualStudio 2015）   
**六、复试成绩**：满分100分。面试满分80分、上机满分120分，复试成绩=（面试成绩+上机成绩）÷2。   
**七、最终成绩**：满分100分。初试成绩不计政治，复试成绩占比1/3，即最终成绩=（初试成绩【不计政治】÷2+复试成绩）÷3。   
**八、录取**：按最终成绩由高到低排序，提出拟录取名单报批。为保证招生质量，报批人数可小于招生计划。   
**九、调剂**：本方向在生源不足的情况下接受调剂。调剂信息将于复试阶段在中国科大研究生招生在线网站（http://yz.ustc.edu.cn）发布。   
**十、学费标准：**8000元/学年。

#### 二、085600材料与化工

**一、报考说明**：招收应届本科生和具有学士学位的往届本科生，接受推免生。   
**二、专业介绍**：   
材料与化工是工程硕士类专业，研究纳米材料的合成、制备工艺、组成、结构、性能、应用和它们之间的关系及变化规律。考生应具有坚实的数理化基础知识和实验技能，特别是应具有固体化学和材料合成化学方面的专业知识和有关实验技能，以及研究开发和生产纳米材料工作能力。其中，材料工程方向主要培养纳米固体复合材料应用与研发，化学工程方向主要培养有机化学的应用研发。   
考生在具有坚实化学基本理论的基础上，强化工程意识和训练，对化学与化工实验技能、工程实践、计算机应用、工程设计方法的基本训练．具有对相关企业的生产过程进行模拟优化、技术改造，对新过程进行开发设计和对新产品进行研制的基本能力。  
**三、研究方向及初试科目**：

|  |  |
| --- | --- |
| **研究方向** | **初试科目** |
| 1、材料与化工 | 101思想政治理论  204英语二  302数学二  802材料科学基础或846综合化学 |

**四、复试形式**：笔试+面试。   
**五、复试内容**：   
笔试：主要考核考生个性心理特征、诚信状况、意志品质等。本部分成绩为“通过/不通过”，只有“通过”考生方可录取。   
面试：英语+专业知识。以考察基础知识和综合应用知识能力为主。   
**六、复试成绩**：满分100分。   
**七、最终成绩**：满分100分。初试成绩不计政治，复试成绩占比50%。即：最终成绩=（初试成绩【不计政治】÷4+复试成绩）÷2。   
**八、录取**：按最终成绩由高到低排序，提出拟录取名单报批。为保证招生质量，报批人数可小于招生计划。   
**九、调剂**：本方向在生源不足的情况下接受调剂。调剂信息将于复试阶段在中国科大研究生招生在线网站（http://yz.ustc.edu.cn）发布。   
**十、学费标准**：8000元/学年。

#### 三、086000生物与医药

**一、报考说明：**招收应届本科生和具有学士学位的往届本科生，接受推免生。  
**二、专业介绍：**   
生物与医药是工程硕士类专业，在先进技术研究院内设生物工程研究方向。本方向培养德智体全面发展、具有广博的现代生物学专业知识，熟练掌握现代生物工程技术的方法与手段，并具有创新意识和良好的科学素养，具备独立担负工程技术的能力，毕业后能够从事生物制药、医用生物技术等方面的新药研究、产品开发、生产工艺和药物筛选、鉴定等工作的高水平的人才。   
就业方向：主要毕业去向是进入企业或高等院校与科研院所从事实验教学和科研工作，或到国内外高校和科研院所继续深造。   
**三、研究方向及初试科目：**

|  |  |
| --- | --- |
| **研究方向** | **初试科目** |
| 1、生物工程 | 101思想政治理论  201英语一  338生物化学  841细胞生物学 |

**四、复试形式**：机考+面试。   
**五、复试内容**：复试（机考）为专业知识综合考试，涵盖所有本科基础生物学实验教学内容。其中1/3为英文试题。   
**六、复试成绩**：满分100分。机考满分150分，面试满分100分，复试成绩=（机考成绩+面试成绩）÷2.5。   
**七、最终成绩**：满分100分。初试成绩不计政治，复试成绩占比5/13。即：最终成绩=（初试成绩【不计政治】÷4×8+复试成绩×5）÷13。   
**八、录取**：按最终成绩由高到低排序，提出拟录取名单报批。为保证招生质量，报批人数可小于招生计划。   
**九、调剂**：本方向在生源不足的情况下接受调剂。调剂信息将于复试阶段在中国科大研究生招生在线网站（http://yz.ustc.edu.cn）发布。   
**十、学费标准**：8000元/学年。